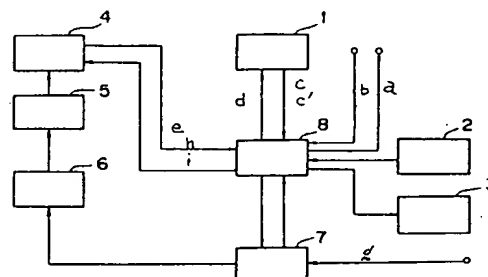


**(54) AUDIO DISK PLAYER AND TAPE RECORDER**

(11) 1-229484 (A) (43) 13.9.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-53689 (22) 9.3.1988  
 (71) PIONEER ELECTRON CORP (72) TOMOYASU YAMADA(1)  
 (51) Int. Cl. G11B27/02, G11B15/02, G11B19/02

**PURPOSE:** To record music reproduced from a disk to plural cassette halves in discrimination with each other by securing such constitution where the cassette halves are exchanged for sound recording via an auto-change mechanism with input of a synchronizing signal.

**CONSTITUTION:** The cassette halves are taken into a cassette driving mechanism part 4 in each step and sound recording is carried out. At the same time, the presence/absence of a synchronizing signal received from a CD player is monitored at recording of each step. If the presence of the synchronizing signal is confirmed, the recording action is stopped for the cassette half under recording in the relevant step and an index is incremented. Thus the synchronizing signal is outputted every time the disks are exchanged at the CD player side. While the cassette halves are exchanged at the tape recorder side with detection of the synchronizing signal. As a result, the music of each disk are recorded on each prescribed cassette half in discrimination with each other based on each program.



1: cassette changer part, 2: operating part, 3: display part, 5: rotary head, 6: amplifier, 7: signal processing part, 8: control part, a: start signal, b: synchronizing signal, c: cassette presence/absence information, c': position information, d: motor control, e: end detection, f: ID information, g: input audio signal, h: SW information, i: reel FG

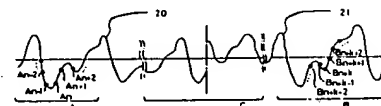
**(54) DIGITAL AUDIO EDITING DEVICE**

(11) 1-229485 (A) (43) 13.9.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-56818 (22) 9.3.1988  
 (71) MITSUBISHI ELECTRIC CORP (72) KAZUHIRO SUGIYAMA(1)  
 (51) Int. Cl. G11B27/02

**PURPOSE:** To improve the editing reliability with a digital audio editing device by calculating correlation errors and between signal sample strings set before and after an editing point and searching information on an optimum editing point where said correlation error is minimized.

**CONSTITUTION:** The square sum  $E_k$  of each sample error is obtained as shown by an equation 1 from the sample strings (...An-2, An-1, An, An+1, An+2...) of an editing section set around the connection point of a 1st digital audio signal 20 and the signal sample strings (...Bn-2+k, Bn-1+k, Bn+k, Bn+1+k, Bn+2+k...) of an editing section B set around the connection point of a 2nd digital audio signal 21. In this case, a data section C containing many errors which is set by a manual cutting editing job is skipped over, and (k) means a lateral axis, i.e., a time base. Then the (k) is successively varied for calculation of each error  $E_k$  and the position where said error is minimized is defined as an optimum connection point. Thus it is possible to suppress the occurrence of click sounds at the editing points and furthermore to extremely reduce the deterioration in sound quality.

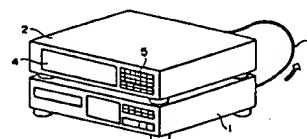
$$E_k = \sum_i (A_n \cdot i - B_n \cdot k + i)^2 \quad \dots \dots (1)$$

**(54) DISPLAY DEVICE FOR DISK INFORMATION**

(11) 1-229486 (A) (43) 13.9.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-55513 (22) 9.3.1988  
 (71) PIONEER ELECTRON CORP (72) MASAMI SUZUKI(2)  
 (51) Int. Cl. G11B27/10, G11B27/34

**PURPOSE:** To improve the handling performance of a display device for disk information by providing a disk player in addition to said display device to display the information on the disks at the using time of the disk player.

**CONSTITUTION:** A display device 2 for disk information is used in addition to an optical disk player 1. The disk TOC information is supplied to the device 2 when a disk is set to the player 1 as long as proper information and optional information are supplied previously to a RAM 8. Thus intrinsic information having the same contents as the TOC information is retrieved via a RAM 9. When the intrinsic information is retrieved, optional input information on the key input stored in the RAM in response to the intrinsic information, e.g., disk titles, music names, etc., are read out and supplied to a display 4. Thus it is possible to select preferable music while displaying the disk information including the optional information for the relevant disk that is set on the player 1 as necessary.



5: key input, 6: microcomputer, 7: input/output interface, 9: memory back-up circuit, 10: display controller LSI, 11: display RAM, a: transmitted TOC information

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-229486

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

G 11 B 27/10  
27/34

識別記号

庁内整理番号

A-8726-5D  
S-8726-5D

⑭ 公開 平成1年(1989)9月13日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ディスク情報表示装置

⑯ 特 願 昭63-55513

⑰ 出 願 昭63(1988)3月9日

⑱ 発 明 者 鈴木 雅 美 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオニア株式会社所  
沢工場内  
⑱ 発 明 者 山 岸 浩 二 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオニア株式会社所  
沢工場内  
⑱ 発 明 者 由 雄 淳 一 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオニア株式会社所  
沢工場内  
⑲ 出 願 人 バイオニア株式会社 東京都目黒区目黒1丁目4番1号  
⑳ 代 理 人 弁理士 小橋 信 淳 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 ディスク情報表示装置
2. 特許請求の範囲

ディスク自体の固有情報を持つディスクを再生するディスクプレーヤに組合わせて使用するディスク情報表示装置において、上記ディスクの固有情報を記憶媒体に記憶し、ファイル化する記憶手段と、上記固有情報に対応して、その他の任意情報を上記記憶手段を介して記憶媒体に入力するための入力手段と、ディスクプレーヤから送信された上記固有情報を受信し該当ディスクの判別を行なう判別手段と、判別によって得られた対応する任意情報をディスプレイなどに表示する出力手段とを具備していることを特徴とするディスク情報表示装置。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、ディスク自体の固有情報、例えば、総演奏時間、総曲数などのTOC情報(TABL

E OF CONTENTS)を持つディスクを再生するディスクプレーヤに組合わせて使用するディスク情報表示装置に関するものである。

【発明の概要】

本発明は、ディスクプレーヤとは別になったディスク情報表示装置を構成することで、ここではディスクプレーヤにセットしたディスクの固有情報に、使用者の任意情報を加えて記憶媒体に記憶させ、電子ファイルを作るもので、プレーヤ使用時にディスクについての情報表示を行なう。

【従来の技術】

光学式ディスクプレーヤなどでは、プレーヤ自体にディスプレイを具備し、ディスク自体の固有情報は、プレーヤで演奏の都度、呼び出して、ディスプレイ表示している。したがって、個々のディスクについての情報表示はできるが、プレーヤ使用者が所有するディスクに関する固有情報の電子ファイルは、コンピュータなどを用いて、独自

に製作しなければならない。

#### 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、ディスクプレーヤとは独立した機器として構成され、ディスクプレーヤでセットされたディスクからの固有情報を受け入れてファイルを構成し、そのファイルに使用者による任意情報を追加して、使用者独自の電子ファイルを構成できるようにしたディスク情報表示装置を提供しようとするものである。

#### 【課題を解決するための手段】

このため、本発明ではディスク自体の固有情報を持つディスクを再生するディスクプレーヤに組合わせて使用するディスク情報表示装置において、上記ディスクの固有情報を記憶媒体に記憶し、ファイル化する記憶手段と、上記固有情報に対応して、その他の任意情報を上記記憶手段を介して記憶媒体に入力するための入力手段と、ディスクプレーヤから送信された上記固有情報を受信し該当

は情報の読み込み、読み出しの操作をなし、上記RAM8はメモリバックアップ回路9によりバックアップされている。また、CPU6から上記ディスプレイ4に対しては表示コントローラ(LSI構成)10を経由して情報の文字変換がなされる。上記表示コントローラ10は、与えられた情報に基づいて表示RAM11から表示文字を読み出し、ディスプレイ4に出力する。上記CPU6では、入力インタフェース7を介して与えられたディスク固有の情報に加えて、キーボード5の操作によるキー入力で、任意情報を上記RAM9に読み込み、保存することができる。

このようにして、予め、RAM8に固有情報および任意情報を入力して置けば、ディスクプレーヤ1にディスクをセットした時、上記ディスク情報表示装置2へはそのディスクのTOC情報が入力されるので、RAM9からそのTOC情報と同一の内容をもった固有情報を検索する。そして検索できた場合には、上記固有情報と対になってRAMに記憶されたキー入力の任意情報、例えばデ

ィスクの判別を行なう判別手段と、判別によって得られた対応する任意情報をディスプレイなどに表示する出力手段とを具備している。

#### 【実施例】

以下、本発明の実施例を図面を参照して具体的に説明する。図において、符号1は、光学式ディスクプレーヤであり、これとは別にディスク情報表示装置2が用意されている。そして、上記ディスク情報表示装置2には、光学式ディスクプレーヤでディスクをセットした段階で、送信用ケーブル3を介してTOC情報が上記ディスク情報表示装置2に供給されるようになっている。

上記ディスク情報表示装置2は、正面にディスク情報の表示ディスプレイ4を具備し、その側に入力用キーボード5が装備してある。また、内部構成は、マイクロコンピュータと同様であって、CPU6には入力インタフェース7を介して送信用ケーブル3よりディスク固有の情報が入力されるようになっている。このCPU6とRAM8と

ィスクタイトル、曲名などを読み出し、ディスプレイ4に出力するのである。

もし、RAM8に該ディスクの固有情報が格納されていなければ、CPU6は上記固有情報の読み込みを行なう。また、この時、キーボード5を操作して任意情報の読み込みも行なう。これによってディスクの固有情報と使用者の任意情報とが対になって、RAM8に格納され、ディスプレイ4に表示される。このようにして、ディスク情報表示装置2ではディスクの固有情報ファイルを読み出し、蓄積して行くことができる。

なお、上記実施例では、ディスプレイ4を内蔵しているディスプレイ情報表示装置を示したが、マイクロコンピュータ部分とディスプレイとを分離し、ディスプレイとしてTVモニターを利用し、ここに出表示することも出来る。また、この実施例では使用者が任意情報を入力する場合について、キーボード入力を示しているが、バーコードを用いたりモコン信号の転送によって文字情報を入力するようにしてもよい。また、記憶媒体とし

て、バックアップ回路9でバックアップされたRAM8を用いたが、他の記憶媒体を用いてもよいこと勿論である。

また、上記ディスク情報表示装置に、第3図および第4図にみられるように、リモートコントロール出力部12を設け、使用者が、ディスプレイ4上に表示されたディスカ・タイトル、含まれる曲の名称、演奏時間などをみながらリモートコントロールで選択操作する時、上記リモートコントロール出力部12からリモートコントロール信号送信ケーブル13を介してプレーヤ1へ信号を与え、上記プレーヤ1を動作するようにしてもよい。

なお、この実施例ではリモートコントロール信号を送信する手段としてケーブル13を用いたが、ワイヤレス（赤外線使用）のリモートコントロールユニットを用いることも可能である。また、ディスク情報表示装置自体をハンディタイプとして、使用者の手元でディスプレイ4を見ながらリモートコントロールによりプレーヤ1を操作するようにしてもよい。

エース、8…RAM、9…バックアップ回路、10…表示コントローラ、11…表示RAM、12…リモートコントロール出力部、13…送信ケーブル。

#### 【発明の効果】

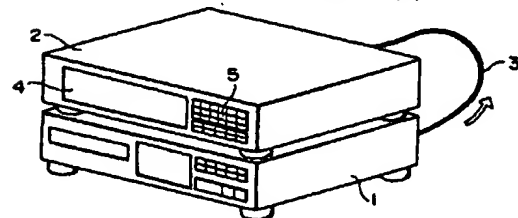
本発明は、以上詳述したようになり、TOC情報など、ディスクの固有情報を外部に取出すことができるように構成されたディスクプレーヤに組合わせて使用し、ディスクの固有情報に、使用者の任意情報を組合せて電子ファイルを構成でき、必要に応じて、プレーヤにセットしたディスクについて任意情報を含めたディスク情報をディスプレイ上に表示しながら、自分の好みの曲を選択したりできるという極めて使い勝手の良いものとして活用できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

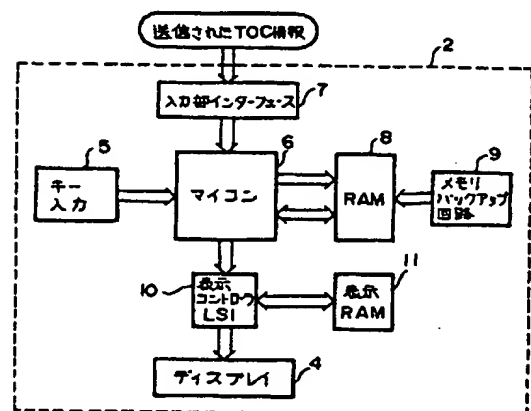
第1図は本発明の一実施例を示す概略構成図、第2図は内部構成を示すブロック図、第3図は別の実施例を示す概略構成図、第4図は同内部構成を示すブロック図である。

1…ディスクプレーヤ、2…ディスク情報表示装置、3…送信用ケーブル、4…ディスプレイ、5…キーボード、6…CPU、7…入力インタフ

第1図



第2図

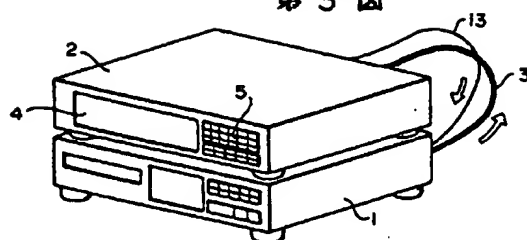


特許出願人 バイオニア株式会社

代理人弁理士 小 橋 信 彦

同 弁理士 村 井 進

第3図



第4図

